取扱説明書 保証書付

防災（車輌、設備）用維持充電器 12V専用

MODEL:FEN10-50

このたびは、FEN10-50型充電器をお買い上げいただき、ありがとうございました。
本器は、12V自動車用バッテリー専用ブースト機能付フルオート充電器です。充電完了状態になりますと、自動的に維持充電へ移行し電池の性能を保持する最新モデルです。

安 全 上 の ご 注 意

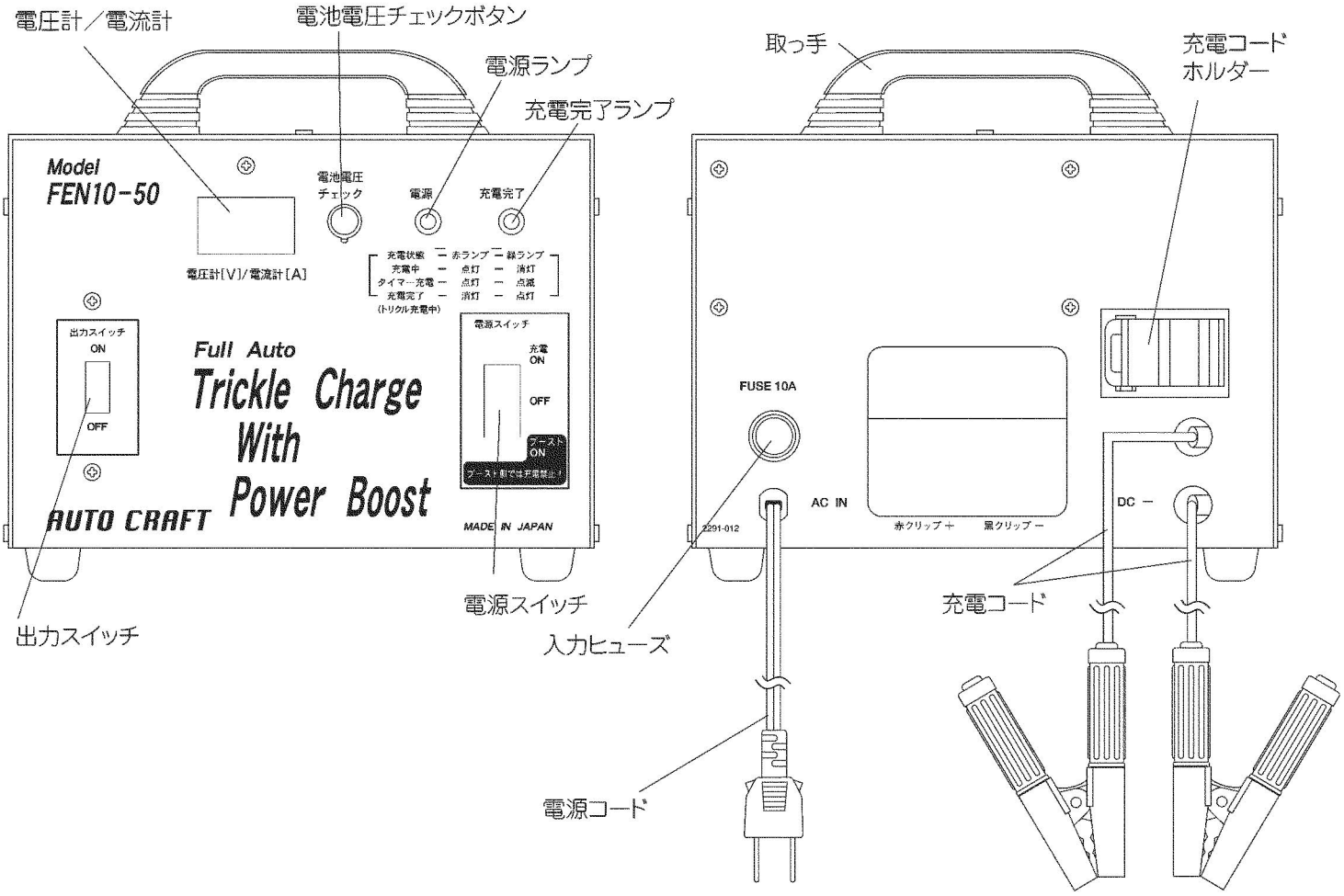
この取扱説明書では、お守りいただかないと人身事故につながる恐れがある事項を、危害や損害の高い順に「危険」「注意」で表示しています。

⚠ 危 険	使用者が死亡あるいは重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される場合。
■タバコなど火の気のある場所、風通しの悪いところでは使用しないでください。また、充電器の通風孔はふさがないでください。 ●バッテリーが引火爆発したり充電器が過熱・発煙する原因となります。	
■本器は12Vバッテリー専用です。12V自動車用バッテリー以外の電池を充電したり、バッテリーの充電以外（直流電源などとして）に使用しないでください。 また、適合バッテリー範囲内でご使用ください。 ●充電器が発煙・発火したり、バッテリーの液もれ・発熱・爆発の原因となります。	
■子供・乳幼児には手を触れさせないよう注意してください。 ●けがや感電したり、充電器が発熱・過熱したり、バッテリー爆発の原因となります。	

⚠ 注 意	使用者が損害を負う危険が想定される場合。または物的損害のみの発生が想定される場合。
■周囲温度0℃～40℃の範囲内でご使用ください。特に直射日光下や発熱体の近くなど高温の場所では使用しないでください。 ●充電器の過熱・焼損、バッテリーの液もれ・発熱・変形の原因になる恐れがあります。	
■湿度の極端に高い場所、雨、雪などの水分のかかる場所で使用しないでください。 ●漏電・感電・充電器破損の原因になる恐れがあります。	
■振動・ほこり・塩害・化学性ガス害の受けやすい場所での保管や使用はしないでください。 ●漏電・感電や故障の原因になる恐れがあります。	
■充電クリップをバッテリーに接続するときは、必ず電源を切ってください。また、充電停止時は電源を切ってからクリップを外してください。 ●操作順序を間違えると発生するスパークによりバッテリー爆発の原因となります。	
■ガソリン・オイルなどの可燃物の周辺や法令で第一種・第二種危険場所に指定されている場所では使用しないでください。 ●火災や引火爆発する原因になる恐れがあります。	
■電源コードは、コードを引っ張らず必ずプラグを持って引き抜き、また、使用しない時はコンセントからプラグを抜いておいてください。 ●電源コードが破損し、感電・発煙・発火の原因となる恐れがあります。	
■分解したり、改造したりしないでください。 ●発熱・発火・火災や感電・けがの原因になる恐れがあります。	
■異常や不具合が生じた場合には、ただちに使用をやめ、メーカーか販売店にご相談し、点検・調整・修理は、メーカーかメーカーが指定するサービス店に依頼してください。 ●使用者が行った調整・修理により起こったトラブルは、保証対象外になり充電器の過熱や感電、バッテリーの爆発などの原因になる恐れがあります。	

AUTO CRAFT

各部の名称



主な仕様

形式名	交流入力 (50−60Hz)	直流出力		適合バッテリー		最大外形寸法 (突起物含まず) 約 [mm]			コード長さ約[m]		質量 約[kg]
	電圧[V]	電圧[V]	電流[A]	公称電圧 [V]	容量 [Ah／5HR]	巾	高さ	奥行	交流側	直流側	
FEN10-50	100	12	10	12	自動車用液式 21〜80	210	149	170	2.5	2.0	4.3
		始動補助時 50A／7V時									

充 電 方 法

1. バッテリーの液面を点検し、減っていれば規定液面まで精製水を補給してください。
2. 充電器の出力スイッチと電源スイッチが「OFF」の位置にあることを確認してください。
3. 充電器の充電コード赤クリップ⊕を電池の⊕端子に、黒クリップ⊖を電池の⊖端子に接続してください。
4. 充電器の電源プラグを交流100Vのコンセントに差し込んでください。
   万一、上記4にて、逆に接続した場合は、ブザー音にてお知らせいたしますので、正確に接続しなおしてください。

バッテリーを充電する時

※充電する前に電池電圧チェックボタンを押せばバッテリーの現在の電圧値がメーターに表示され、充電の必要・不必要がわかります。(緑表示―不要、黄表示―必要)

※充電中は電池を使用しないでください。

5. 充電器の電源スイッチを「充電 ON」の位置にしてください。
6. 充電器の出力スイッチを「ON」にしてください。
   電源ランプが点灯し、充電を開始します。
   注) バッテリーの劣化、故障品など電池電圧が約 6V 以下の場合は出力しません。
7. 充電が進行し、約 80%充電状態になると、充電完了ランプが点滅します。(電源ランプは、点灯のままです) この状態で、引き続き約 5 時間充電後、電源ランプが消灯、充電完了ランプは点灯し、自動で維持充電に移行します。
8. 充電を終了する時は、出力スイッチを「OFF」の位置にし、電源スイッチも「OFF」の位置にして、電源プラグを抜き、クリップの接続を外してください。

エンジン始動する時

5. 車両の電気負荷 (エアコン・ライトなど) は、すべてのスイッチを切っておいてください。
6. 電源スイッチを「ブースト ON」の位置にし、出力スイッチも「ON」の位置にして、この状態でエンジンスタートしてください。このとき電源ランプは点灯状態です。
7. 通電 3 秒、休止 7 秒、繰り返し、10 回以内としてください。
   エンジンが始動しない場合、または、出力スイッチが自動的に「OFF」になる場合は、電源スイッチを「充電 ON」の位置にして 10 分間程度充電してください。その後、再び「ブースト ON」の位置にしてエンジンスタートしてください。
8. エンジンが始動したら電源スイッチと出力スイッチを「OFF」の位置にし、電源プラグを抜きクリップの接続を外してください。
   注) エンジン始動時、バッテリーの電圧が約 6V を下回ると、保護回路により出力を停止します。再度 10～20 分充電した後エンジン始動してください。

保 護 動 作

●入力 (一次) 側：過電流は裏面の電流ヒューズ (10A) により保護します。
内部温度が異常に高くなった時、トランスのサーマルプロテクタが動作し保護します。なお、動作後復帰まで約10分かかります。

●出力 (二次) 側：充電クリップの短絡時、自動で出力を停止させる回路を採用しております。バッテリー逆接時は、ブザー音でお知らせ致します。
ブースト時の過電流に対しては、出力スイッチ (ノーヒューズブレーカー：30A) により保護します。
また、充電中バッテリーから発生する水素ガスが引火爆発する危険を避けるためクリップの脱着時に火花の発生を低減する安全設計です。

異常時の点検方法

症状		原因	処置
充電できない	ブザーが鳴る	クリップが逆接続されている	正しく接続する
	電源ランプが点灯しない	クリップが外れている	
		24V（12V×2）のバッテリーが接続されている	
		電源スイッチが「ON」の位置にない	電源スイッチを「ON」の位置にする
充電途中で充電できなくなった	電源ランプ 点灯→消灯	バッテリーが劣化（サルフェーション）している	バッテリー交換
		内部温度上昇によりサーマルプロテクタが動作	原因を取り除き自動復帰まで約10分待つ
		電圧が異常上昇（約18V）したため	バッテリーが劣化（サルフェーション）、交換
維持充電に移行しない	電源ランプが消えない	バッテリーが劣化している	手動で電源スイッチを「OFF」にする
		充電しているバッテリーが適合バッテリーの容量を超えている	
エンジン始動しない	出力スイッチがOFFになる	バッテリー電圧低く過大電流が流れる	10～20分充電した後、再度エンジン始動する。それでも駄目であればバッテリー交換
	出力しない	始動時バッテリー電圧6V以下になる	

構成材料一覧表

パーツ名	主構成材料
シャーシ、カバー	塗装付薄鋼板
コード類	ビニール被覆銅線
制御基板	紙フェノール材
制御基板用放熱板	アルミ板
ACトランス	珪素鋼板及び銅線